

SUR LE *PEDICULOIDES VENTRICOSUS* NEWPORT (ACARIEN)

PAR MARC ANDRÉ.

M. le D^r H.-L. PARKER, Directeur du Bureau of Entomology (European Parasite Laboratory) des U. S. A. à Hyères (Var), m'a obligeamment communiqué une femelle ovigère de *Pediculoides ventricosus* Newport recueillie dans cette localité.

Cette espèce appartient au groupe des *Heterostigmata* ou *Tarsonemoidea*, chez lesquels on observe un dimorphisme sexuel très prononcé : parmi eux se trouvent des parasites extrêmement redoutables pour les Insectes, car les plus féroces, au nombre desquels se compte précisément le *P. ventricosus*, attaquent en si grande multitude leur hôte qu'ils provoquent sa mort souvent en un temps très court.

Ce *Pediculoides* vit normalement aux dépens des larves des Insectes du blé (*Calandra granaria* L. et diverses Teignes) qu'il décime en les suçant avec avidité. Il se trouve, par suite, dans les dépôts de céréales, blé, riz, etc. Mais il peut devenir sérieusement dangereux pour l'Homme bien que son action ne soit que momentanée.

En effet, quand ils ont détruit toutes les larves, les Acariens, qui se sont multipliés en grand nombre, doivent émigrer pour éviter la disette. Ils abandonnent les grains et, poussés par la faim, se retournent contre tout ce qu'ils rencontrent, y compris l'Homme : ils se jettent alors sur les personnes qui, se trouvant dans le voisinage des dépôts de céréales ainsi infestés, viennent à être fortuitement en contact avec ces parasites, et ils attaquent, en particulier, les ouvriers qui manipulent et transportent les grains : piquant la peau avec son rostre, l'Acarien détermine une très vive irritation, accompagnée de rougeur et de prurit, causant une dermatose passagère, qui peut être confondue avec la gale ou avec la thrombidiose¹.

1. L'exanthème cutané, appelé « érythème automnal » ou « thrombidiose », qui est produit par les piqûres des larves du *Thrombicula autumnalis* Shaw ou de formes très voisines, est une maladie endémique, dont l'aire de distribution paraît limitée aux régions Ouest-Européennes. Cependant on a prétendu que des maladies semblables pourraient exister aussi dans l'Europe orientale : on a signalé, en effet, des cas isolés en Hongrie chez des personnes occupées au déchargement de blés provenant de Roumanie et également en Allemagne lors de l'introduction de céréales de Russie. Mais il est probable que dans ces circonstances il s'agissait de la « fièvre des céréales » causée par le *Pediculoides ventricosus* (cf. Marc ANDRÉ, 1930, p. 59).

Mais s'il arrive quelquefois, d'une façon tout à fait accidentelle que le *P. ventricosus* peut attaquer l'Homme, normalement c'est en se développant sur les larves d'Insectes, en particulier des Teignes des céréales, que cet Acarien pullule dans les grains. Dans les conditions naturelles de son existence on doit donc considérer le *P. ventricosus* et les espèces affines comme étant nos auxiliaires, en raison de leur activité à détruire, dans les champs et dans les greniers, d'énormes quantités de larves d'Insectes nuisibles au blé et autres plantes alimentaires.

Le *P. ventricosus* a été trouvé, pour la première fois, en 1850, par G. NEWPORT (p. 71) qui, étudiant les *Monodontomerus*, Chalcidiens parasites d'un Apide, l'*Anthophora retusa* Krb., et faisant des élevages de ces deux genres d'Insectes, constata que ses larves et ses nymphes succombaient sous les attaques du *Pediculoides ventricosus*¹.

Celui-ci a été signalé, depuis, comme parasite sur les larves, les nymphes ou même les adultes d'Insectes de toutes sortes : Coléoptères, Hyménoptères, Lépidoptères, Hémiptères, Diptères².

En particulier, parmi les Chalcidiens, il y a lieu de relever, outre les premières observations de NEWPORT (1850) relatives aux *Monodontomerus*, celles qui ont été faites sur les *Isosoma hordei* Harris (1852) et *I. grande* Riley (1884)³.

Récemment, le Dr Ad. HERFS (1926) a publié le résultat très intéressant de recherches fort détaillées sur l'écologie de cette espèce, dont l'étude anatomique avait été faite en 1900 par E. BRUCKER.

En examinant la femelle ovigère qu'a bien voulu m'envoyer M. le Dr PARKER, ainsi que les jeunes individus mâles et femelles qu'elle contenait dans son abdomen, j'ai pu préciser certains points de la morphologie de ce *P. ventricosus*, notamment en ce qui concerne la disposition de son appareil buccal⁴, comparé à celui des autres Acariens.

1. NEWPORT avait donné à cette espèce le nom générique de *Heteropus*, déjà employé par plusieurs auteurs pour des animaux de différents groupes : Mammifères, Reptiles, Insectes de divers ordres.

2. G.-R. BLANC (1912, p. 192) a donné une liste d'Insectes parasités par le *P. ventricosus*, dont il indique également la synonymie assez embrouillée.

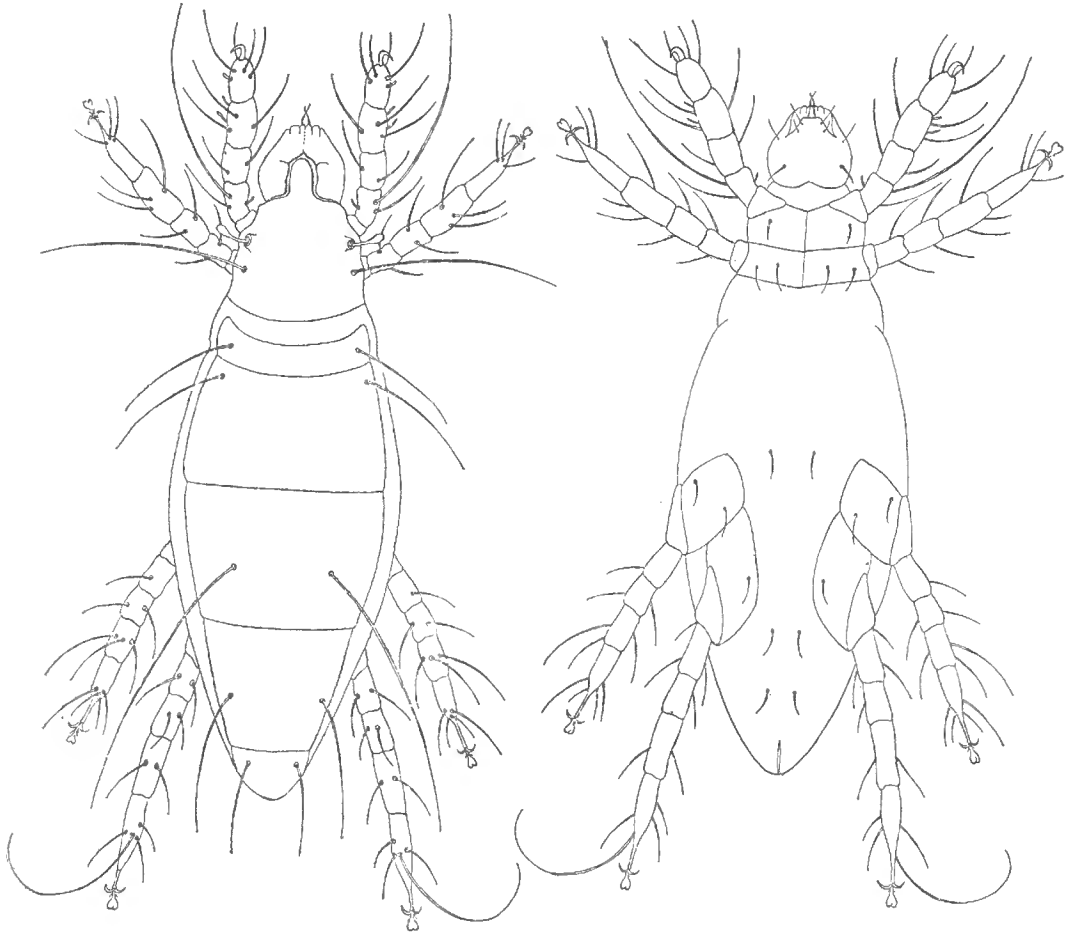
3. Dans le cas des larves d'*Isosoma*, Webster (1911, p. 37) a montré que seules sont attaquées celles qui sont déjà parasitées par un petit Chalcidien, le *Ditropinotus aureoviridis* Crawford.

4. Comme l'a fait remarquer BRUCKER (1900, p. 353), l'étude des pièces buccales par transparence est particulièrement difficile chez les Acariens, car un même rayon lumineux peut avoir à traverser une dizaine de surfaces chitineuses avant d'arriver à l'œil de l'observateur.

JEUNE FEMELLE PUBÈRE.

Les jeunes femelles adultes, qui sortent de la mue et qui n'ont encore pris aucune nourriture, sont très petites : elles ont des dimensions moyennes de 280 à 220 μ de long sur 100 à 80 μ de large.

Leur corps élancé est allongé, fusiforme, acuminé à l'extrémité postérieure.



Pediculoides ventricosus Newp.

FIG. 1. — Jeune femelle pubère vue dorsalement et ventralement $\times 265$.

Dorsalement, il est divisé en deux parties, le céphalothorax et l'abdomen, par un sillon qui se projette ventralement entre les pattes de la 2^e et celles de la 3^e paire.

La chitine, en s'épaississant dans la région dorsale, forme plusieurs boucliers : d'abord un bouclier céphalothoracique et puis, en arrière de celui-ci, un bouclier abdominal divisé transversalement en cinq écussons rectangulaires, qui donnent l'impression d'autant de segments abdominaux.

Le céphalothorax des femelles porte une paire de tubercules qui se projettent entre les pattes de la 1^{re} et celles de la 2^e paire : chacun de ces tubercules est creusé d'une fossette à l'intérieur de laquelle s'insère un organe en massue, ou *soie pseudostigmatique*.

Il n'y a pas d'yeux. En avant de la première paire de pattes se trouvent, sur les bords du céphalothorax, deux stigmates trachéens.

Sur la face dorsale de la femelle il y a de longs poils rigides :

1^o une paire céphalothoracique insérée près des organes pseudostigmatiques ;

2^o deux paires abdominales antérieures se projetant ventralement en avant de l'insertion des pattes de la 3^e paire ;

3^o trois paires abdominales postérieures se projetant en arrière des pattes de la 3^e paire.

La face ventrale présente de petits poils et il n'y a pas d'anus.

L'orifice génital de la femelle est une simple fente vulvaire longitudinale située à l'extrémité ventrale de l'abdomen.

Les pattes s'insèrent ventralement chacune sur une plaque coxale ou épimère.

Les quatre plaques coxales antérieures sont soudées et forment une plaque unique, sur laquelle on distingue cependant la limite de chacune d'elles.

Les plaques coxales postérieures sont coalescentes deux à deux de chaque côté du corps, mais ne sont pas contiguës sur la ligne médiane.

En laissant de côté les articles basilaires (coxæ), soudés au corps, les pattes ont chacune cinq articles libres : trochanter, fémur, génual, tibia, tarse.

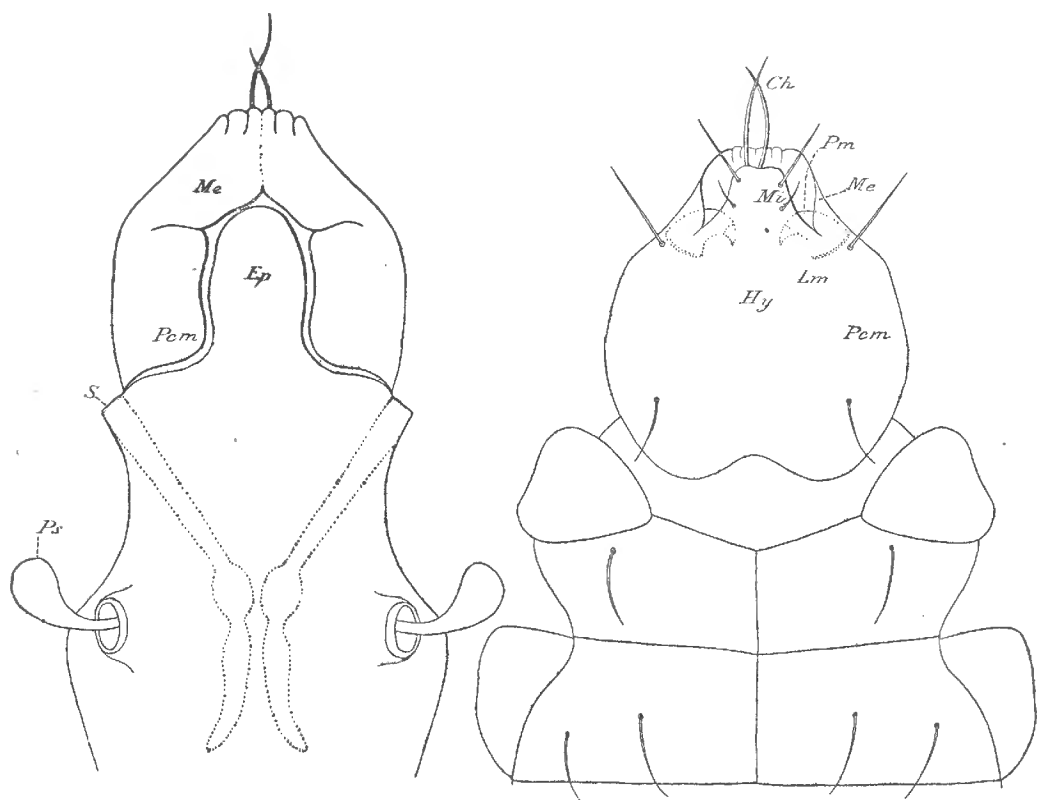
Chez les jeunes femelles, des quatre paires de pattes, deux seulement, la 2^e et 3^e, servent à la marche : à leur extrémité elles portent deux crochets et, entre ceux-ci, une membrane lamelleuse hyaline formant une ventouse adhésive bilobée.

Celles de la 1^{re} paire sont dirigées en avant : à leur extrémité elles manquent de lobes d'adhésion, mais elles sont terminées par une forte griffe sessile, qui en fait des appareils de défense, et leur dernier article présente de nombreuses soies sensorielles, grâce auxquelles elles jouent le rôle d'organes tactiles, fonctionnant comme les pédi-palpes des Araignées.

Les pattes de la 4^e paire sont les plus longues : comme les 2^e et 3^e paires, elles portent à leur extrémité deux griffes et des lobes adhésifs et, en outre, un long poil, ou cirrhe, sinueux : dans la progression elles traînent en arrière comme des balanciers. Le D^r A. HERFS a montré que leur rôle prend toute sa signification quand la jeune femelle se fixe par succion sur son hôte. Alors la 3^e et plus particulièrement la 4^e paire de pattes servent d'appui à la partie postérieure du corps, tandis que la partie antérieure, avec le capitulum très mobile et pouvant s'infléchir, dans le plan sagittal, à

angle droit sur la face ventrale, s'applique contre le substratum. Ultérieurement la 4^e paire de pattes servira également à la fixation, sur l'hôte, de la femelle devenue vésiculeuse.

Le *capitulum* ou *gnathosoma* est un ensemble qui comprend : 1^o deux paires d'appendices : dorsalement, les *chéllicères* ou *mandibules* et, ventralement, les *maxillipèdes* ; 2^o deux prolongements céphalothoraciques : l'un dorsal, au-dessus des chéllicères, l'*épistome* ou *lèvre supérieure*, l'autre ventral au-dessous d'elles, le *cône buccal*,



Pediculoides ventricosus Newp.

FIG. 2. — Appareil buccal, vu dorsalement et ventralement × 995

Ep, épistome ; *Ch*, chélicère ; *Hy*, hypostome ; *Pcm*, plaque coxale des maxillipèdes ; *Lm*, lobe maxillaire ; *Mi*, lobule interne (*mala interior*) ; *Me*, lobule externe (*mala exterior*) ou *galea* ; *Pm*, palpe maxillaire ; *S*, stigma ; *Ps*, poil pseudostigmatique.

ou *rostre*, qui contient la cavité buccale, se continuant en arrière par un pharynx musculueux.

Sur la face ventrale de ce cône buccal se sont aplaties et soudées les plaques coxales, ou articles basilaires, des maxillipèdes, lesquelles s'affrontent et deviennent coalescentes pour former une plaque unique, l'*hypostome* ou *lèvre inférieure*.

Cette plaque se continue antérieurement par les *lobes maxillaires*, soudés entre eux, et porte latéralement les *palpes maxillaires*, qui,

ici, sont rudimentaires et, au lieu d'être placés sur les côtés du capitulum, sont rejetés en dedans.

A sa partie antérieure, chaque lobe maxillaire se subdivise en un lobule interne et un lobule externe. Les lobules internes [*malæ interiores*] se soudent sur la ligne médiane. Les lobules externes [*malæ exteriores*] ou *galeæ* se renversent vers la face dorsale en arrière des palpes.

D'après les figures de BRUCKER (1900, pl. XVIII), l'hypostome porterait huit soies : 1^o deux sur chaque lobe maxillaire (fig. 4), dont l'une au-dessous de l'insertion du palpe ; 2^o deux sur chaque lobule interne (fig. 6).

La face dorsale du cône buccal présente une profonde dépression à bords relevés, la *gouttière chélicérale*, dans laquelle sont placées les chélicères, qui se montrent sous la forme de deux fins stylets légèrement courbés à la pointe et pouvant faire saillie en s'entre-croisant. Le fond de cette dépression est constitué par une mince membrane, appelée par BRUCKER le *tégument supra-buccal*. Ses bords latéraux sont formés par les lobes maxillaires et ils se continuent le long du côté externe de l'insertion des palpes maxillaires qui, par suite, se trouvent dans la gouttière chélicérale. Dorsalement, celle-ci est fermée, en avant, par une membrane très fine légèrement festonnée à son bord libre, que BRUCKER décrit comme constituée par un repli de tégument et qui me paraît résulter de la coalescence des *galeæ* venues dorsalement à la rencontre l'une de l'autre au-dessus des chélicères ¹.

La chambre chélicérale ainsi délimitée forme une sorte de ventouse qui s'applique sur la victime. A son intérieur, les palpes, très réduits (biarticulés) et terminés par un crochet, servent à compléter la fixation, et les chélicères, transformées en longs stylets, font les blessures d'où sort le sang qui, aspiré par le pharynx, pénètre dans la bouche située au fond de la cavité chélicérale.

En arrière, au-dessus des chélicères, on voit l'épistome qui vient se placer entre les bords relevés et réfléchis dorsalement des plaques coxales des maxillipèdes.

(A suivre).

1. Chez le *Thrombidium fuliginosum* Herm. adulte, les lobules externes, ou *galeæ*, sont constitués de même par une fine membrane chitineuse qui s'étale latéralement pour venir entourer les ongles des chélicères ; mais ils ne deviennent pas, dans ce cas, concrescents par leurs bords dorsaux (1926, M. ANDRÉ, p. 187).